BIT-LET

ötlet SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MELLÉKLET · 1986 JANUÁR 27

1. történet:

Barátom régi vágya teljesült nemrégiben. Angolországban járva vett magának egy csúcstechnikát. A csúcstechnika ezúttal egy „zsebrádió" formájában érkezett Budapestre. Mit mondjak, valóban csúcs egy darab. A kedves fogyasztó, a kedves hallgató nem kell hogy tekergessen, nem kell hogy állomások után hajkurásszon az éterben, s nem kell hogy attól féljen, épp egy érdekes mondat közepén hallgat el a masina. Mindezeket a „munkafolyamatokat elvégzi" az a kis „fedélzeti számítógép" amely a rádióban van. Ha megmondjuk a megfelelő hullámhosszt, megkeresi azt, s automatikusan rajta tartja a keresőt mindaddig, amíg újabb utasítást nem adunk neki.



2. történet:

Kell-e nekünk számítógépet gyártani, tette föl a kérdést egy diák nemrég egy találkozón. Minek gyártunk mi mikroszámítógépeket, amikor ezt sokkal jobban tudják nálunk a nagy mikroelektronikai cégek. Inkább vegyünk tőlük olcsón gépeket – jelentette ki egy már nem diák egy másik találkozón. Úgy tűnik, hogy a hazai mikroszámítógépek nem vívták ki a fölhasználók túlzott elismerését, mert ez a két vélemény meglehetősen sok fölhasználóban kristályosodik ki konklúzióként.

Mi köze a két történetnek egymáshoz?

Talán nem túl nehéz kihámozni mondandómat. Hála istennek a mikroelektronika, sőt maga a mikroszámítógép olyan mértékű hétköznapivá válásának vagyunk tanúi, ami nemcsak azt jelenti, amit éppen lapunknak ebben a számában fejteget egy szerzőnk, hogy most már azután valóban itt a csőd, a gyártók nem képesek többé extraprofitok millióit zsebre vágni mikrogépekből, hanem a hétköznapivá válás lassanként azt is jelenti majd, hogy egyre kevesebb lesz az olyan technikai eszköz, amely nélkülözni tudná valamiféle „intelligens" alkatrész jelenlétét. Ma még csak a csúcstechnikát képviselő rádióban van ott a mindentudó elektronikus kereső. Holnap azonban már a szocialista piacon sem tudunk eladni rádiót enélkül. Ma még rá lehet sózni a kedves vevőre a mikroelektronika helyett nem tudom micsodákkal készülő automata mosógépeket, meg automata ezt meg azt, holnap azonban már az automata fogkefének is tartalmaznia kell a megfelelő elektronikát.

Gondolom, a kedves olvasó is kitalálta, amit én kitaláltam, hogy mindezt valahol, valamikor meg kell tanulnunk. Rá kell jönnünk, hogy mi az, amit a mikroelektronika nem bír el. A Primo gép vallatásán a cég jelen lévő képviselője a gyártás során fölmerült hibákra azt mondta, hogy a sárisápi asszonyok igyekeznek, de azért nem japán munkások. E sorok írója pedig úgy gondolja, hogy ami ma nem megy, még mehet holnap. S ha ma még eszünkbe sem juthat versenyezni a csúcstechnikát gyártó cégekkel, holnap talán kamatozhatnak mai csökevényes mikroelektronikai termékeink. Mert hogy holnapra talán megtanulunk annyit kis kudarcaink és félsikereink közben, ami elegendő lehet ahhoz, hogy a holnapi technikában is legalább a hátul kullogók közt tartsuk a helyünket.

Így hát engedjék meg, hogy az általunk nagyon szeretett, de legalább mikroelektronikai szinten elfuserált mikroelektronikai lapocska, a BIT-LET lándzsát törjön amellett, hogy igenis kell nekünk a számítógép gyártás, kell nekünk a Primo, a HT (még jobban kellene, ha hazai konstrukció lenne), a Homelab és a többi.

Aki nem szereti őket, tekintse kísérletnek, tekintse ujjgyakorlatnak, ami elengedhetetlen feltétele nem az előretörésnek, nem a felzárkózásnak, csupán a nem túl előkelő hely megtartásának.

Angyalosi László

BELÜLRŐL

HÍROLDAL

Partraszállás!

Ha az amerikaiak korlátozzák a japán IC-k, mikroprocesszorok importját, akkor nem a félvezetőket viszik oda, hanem maguk a japánok mennek. Három nagy japán félvezetőgyártó cég a Hitachi, a NEC és a Fujitsu elhatározta, hogy termelésének egy részét az Egyesült Államokba helyezi át. A japán félvezető eszközök, különösen a 256 K-s memóriák igen keresettek az amerikai piacon.

Vakok gépe

A Computer Aids nevű számítástechnikai cég néhány mikroszámítógépes terméket vitt piacra a hátrányos helyzetűek számára. Az egyik termék egy Small–Talk nevű gép módosított Epson MX–20 nyomtatóval és beszédszintetizátorral. Ez lehetővé teszi a vakok számára, hogy számítógépet használjanak szövegfeldolgozási célokra. A konfiguráció kb. 2000 dollárba kerül.

MÁV

A MÁV azt tervezi, hogy többszáz kilométeres vonalain mikroprocesszoros forgalomellenőrző és irányító berendezéseket telepít. A forgalomellenőrzők a biztosító berendezések információi alapján közvetlen tájékoztatást adnak a vonalak forgalmi állapotáról. Az irányító berendezésekkel pedig parancsok továbbíthatók és végezetül elősegíthető a vonalak jobb kihasználása, a szükséges menetsűrítések lebonyolítása.

Automata gyár!

1988-ban tervezi véglegesen üzembe helyezni a General Motors első számítógépes integrált gyártású autógyárát, melyben emberi kéz érintése és közvetlen emberi irányítás nélkül kezdik meg az új amerikai kiskocsi, a Saturn gyártását. A gyárban minden műveletet robotok végeznek majd. A robotok egy ún. MAP elnevezésű hálózattal vannak összekötve, melynek elvei hasonlóak a mikroszámítógépek sikeres Ethernet hálózatához. A későbbiekben tervezik a kétféle hálózat egyesítését, mellyel elérhető lesz, hogy a számítógépes tervezés, gyártás-előkészítés, gyártás egységes irányítással automata módon folyjék.

Plazma képernyő!

Az Ericsson új hordozható számítógépét plazma-képernyővel látták el, és ez lehetővé teszi, hogy képernyőtartalma bármilyen irányból látható legyen, bármilyen fényviszonyok mellett. A plazma-képernyő ugyanis nem a visszavert fénnyel, hanem saját fényével válik láthatóvá. A lapos képernyő felbontása 640x400 képpont.

Compu-textil

Háromnapos konferencia volt a közelmúltban hazánkban a textiliparról, illetve a textilipar és a számítástechnika kapcsolatáról. A tanácskozáson felszólaló szakemberek elmondták, hogy ma már nemcsak az ügyvitelben, a termelésirányításban, a kutatásban, hanem a textiltervezésben is nagy szerepet kaphat a számítógép. A mai számítógépes rendszerek amellett hogy teljes mértékben képesek követni az emberi fantáziát, még gyorsabban is dolgoznak az embernél.

Foci jóslat

Még februárban történt, hogy az Orion gyár gyártmányfejlesztési főosztályán számítógépen modellezték a tavaszi focimérkőzések eredményeit. A gép akkori jóslatát összehasonlítva a valódi eredményekkel kiderült, hogy a gép szerint is a nagy „hármas" végzett a dobogón. Amit a gép már nem tudott eltalálni: a Honvéd hat, a Rába egy ponttal többet, a Videoton hárommal kevesebbet szerzett.

Új média

Új audiovizuális média, a Panasonic RL–H 7000 jelent meg az európai piacon. Az új optikai adattároló egy húsz centiméteres lemezre 24 000 képkockát képes rögzíteni. Az információ forrása különféle lehet: például személyi számítógép, tv-kamera, videómagnó stb. Megfelelő szoftver alkalmazásával a képkockák pillanatok alatt megjeleníthetők a képernyőn. A képeket állóképenként, de gyorsan egymás után is meg lehet jeleníteni. Jól alkalmazható az új készülék például EKG-görbék, röntgenfelvételek, mikroszkópnagyítások tárolására. Egyébként a berendezésen 13 perces videóműsor is rögzíthető.

Systran

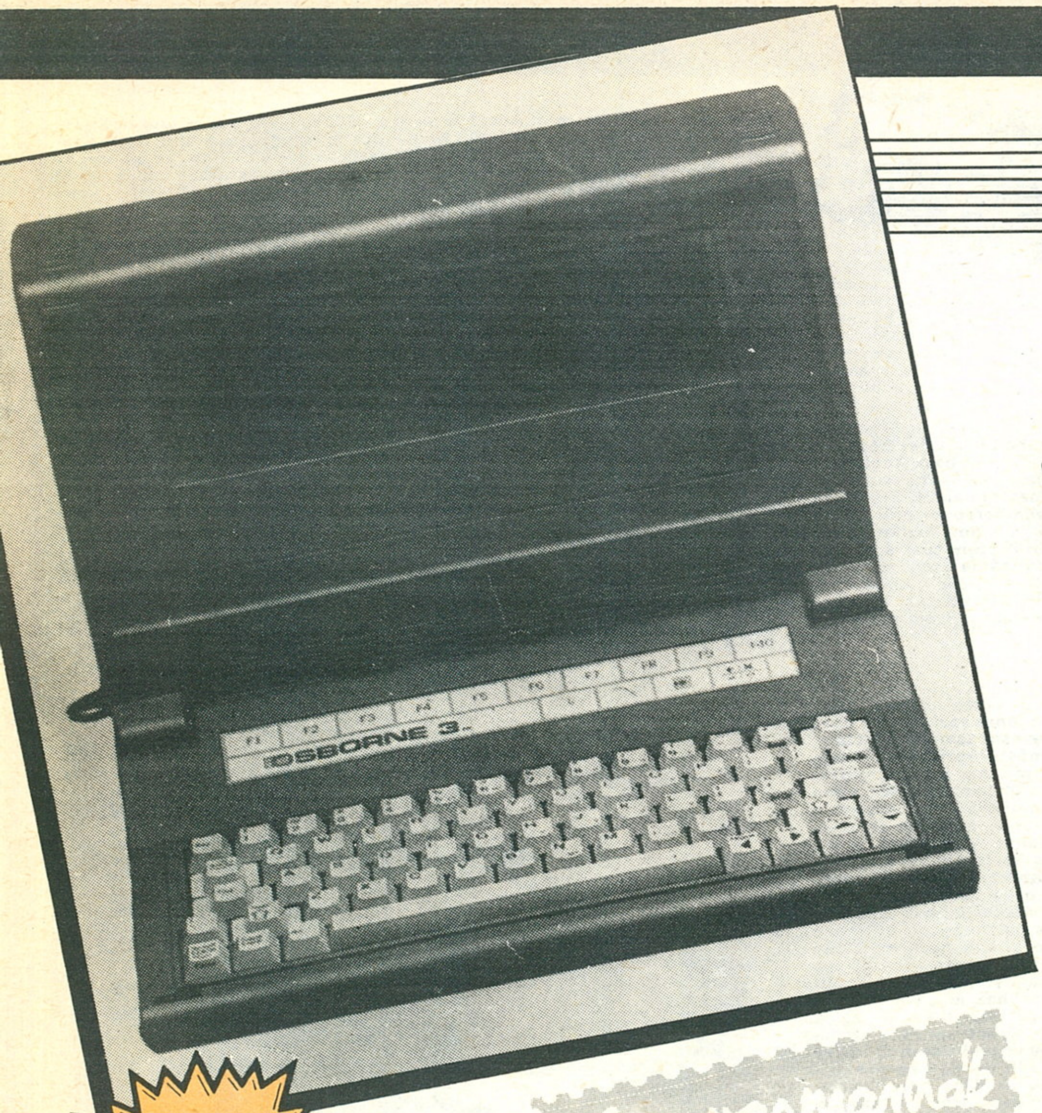
Az Európai Gazdasági Közösség is beszállt a számítógépes fordítógéppiacba. Több millió dollárt költött már folyamatosan tökéletesített fordítógépének, a Systrannak a fejlesztésére. A gép már képes angolról franciára, franciáról angolra, angolról olaszra fordítani. Most készül a franciáról németre és az angolról németre fordító program. A közös piac értékelése szerint a Systran amellett, hogy jelentősen csökkenti a fordítás időtartamát, a költségeket mintegy felezi.

Távmásoló!

Az irodai automatizálás eszközeit kiegészítik az ún. távmásoló berendezések, amelyek a levelezést hihetetlen mértékben képesek felgyorsítani. Ezek a berendezések tulajdonképpen telex üzemben működtetett képernyős írógépek, amelyek a továbbítandó levél szövegét néhány másodperc alatt juttatják el a telex-összeköttetésben lévő partnerhez. Ilyen készüléket gyárt például a japán Sharp cég, mellyel maximálisan 9600 bit/másodperc sebességgel vihető át az információ. A készülék egyszerre harminc A/4 formátumú levelet fogad be a tárolójába és max. 30 másodperc alatt automatikusan beolvassa és továbbítja darabonként azokat.

COMPAN-8

Compan–8 néven új miniszámítógép gyártását kezdték meg a lengyelországi Meta-Elzab számítógépgyárban. Az elsősorban műszaki és egészségügyi területre szánt miniszámítógépből a következő öt évben mintegy 3500 darabot terveznek gyártani. A Meta-Elzab gyárban készülnek egy éve már a Meritum–1 típusú lengyel személyi számítógépek is.



IBM PC AT utánzat

Az IBM PC-AT, Intel 80286 processzorával mind az asztali, mind a többfelhasználós változatban, világszerte a professzionális személyi számítógép szabványa lett. Ahogy ez már hagyomány a személyi számítógépek piacán, az IBM bejelentése után megjelentek azok a gyártók, akik a gép architektúráját utánozzák:

- Compaq Computer Corp.
- Corona Data Systems Inc.,
- Kaypro Corp.
- NCR Corp.,
- Tele Video Systems Inc.,
- Texas Instruments Inc.,
- Zenith Data Systems stb.

Az IBM, a forgalmazás kezdetén alkatrész-ellátási és gyártási problémák miatt rendkívül hosszú, 9 hónapos szállítási határidőt tudott vállalni. 1984-ben 25 000, 1985-ben várhatóan 30 000 darabot szállított, illetve szállít. A kompatibilis gépeket gyártók 1985-ben 102 000 darabot szállítanak és bizonyos becslések szerint 1986-ra ez a szám 418 000 lesz.

Mivel az IBM most már rövid határidőre igazol vissza, az AT kompatibilis gépeket gyártók kénytelenek az IBM PC-AT-nél nagyobb teljesítményt olcsóbb áron kínálni.

Egyelőre a helyzet elég zavaros: különbözőek a háttértárak, a bővítési lehetőségek, az órajelsebességek és az alkalmazási szoftver kompatibilitás áttekinthetetlen. Az árak 2500 és 7000 dollár között mozognak. Jelenleg a Compaq és a Texas Instruments látszik a legerősebbnek. A PC-AT-khez értő tanácsadók számára egyelőre jó üzletet kínál a normál vevő számára áttekinthetetlen helyzet.

ÚJ!

Az Oberon International cég Omni-Reader néven jelentette meg új szövegolvasó készülékét, amely elsősorban mikroszámítógéphez használható. Az új készülék, amely gépelt oldalakat képes beolvasni a számítógépbe – szükségtelenné téve ezúttal a begépelést – legfőbb jellegzetessége, hogy egyéni, személyes igényekhez készült, olcsó megoldás. A beolvasandó szövegoldalon a készülék tulajdonosa egy vonalzóhoz hasonló szerkezetet mozgat függőleges irányban, miközben a gép beolvassa a gépelt szövegsorokat.

Szarvasmarhák

Fekete fellegek árnyékolják a szarvasmarhatenyésztést. A világban felhalmozott, eladatlan húshegyek igen nyomott árakat produkálnak. Így hát hagyományos exporttermékünkkel csak alacsony termelési költségek mellett lehetünk versenyképesek. Ennek elérését segíti elő a KSH–SZÜV tatabányai számítóközpontja által kifejlesztett szarvasmarha-tenyésztési operatív irányítási rendszer. A technológiai csomópontokhoz igazodó számítógépes program jelentősen megkönnyíti az állattartók munkáját. Alkalmazása az állattenyésztő szakemberek és az állatorvosok közreműködésével jelentős többletjövedelmet eredményezhet.

Grafika kazettán

A New Media Graphics Corp. olyan kiegészítő kártyát árul az IBM PC, XT és AT kompatibilis gépekhez, amely lehetővé teszi a számítógép által generált szöveg és kép videószalagon való tárolását. A PC–VideoGraph kártyán egy 6845-ös mikroprocesszor van és 128 kbyte videoRAM. A képfelbontás 690x400 képpont és a színek száma 16. Opciói: fényceruza, egér, „érintés" képernyő. A kiegészítés ára 695 dollár.

Kárfelmérés!

Új, számítógép-értékelésű, fotogrammetriai kármegállapítási módszert dolgoztak ki székesfehérvári szakemberek a földrengéskárok megállapítására. A földi fényképezés során három különböző pontból készítenek felvételeket az épületről, majd ezt bizonyos idő után megismétlik. A fényképeket összehasonlítják és az összehasonlításból származó adatokat számítógéppel kiértékelik, s így pontos, gyors és megbízható képet kapnak az adott épület által elszenvedett földrengési károkról.

Agyközpont

Mintegy hatvan budapesti jelzőlámpával irányított közlekedési kereszteződést kapcsoltak be eddig a BKV forgalomirányító agyközpontjába. A Siemens gyártmányú nagyszámítógép hangolja össze ezen forgalomirányító lámpák működését. Ezt a munkát harminc esetben már az úttestbe szerelt úgynevezett rezgőkörök is elősegítik, amelyek számlálják és jelzik az úton áthaladó járműveket. Az eddigi eredmények biztatóak. Mintegy 10–15%-ban javult a közekedés. A tervek szerint további több mint háromszáz kereszteződést kell a számítógépre kötni. A program megvalósításával évi közel kétszázmillió forintos üzemanyag-megtakarítással is számolni lehet.

Budapest-London RETOUR

London mikroszámítógép-ország fővárosa, Angliában van a legtöbb házi számítógép (száz lakosra számítva) a világon, Angliában lett Clive bácsiból Sir Cli[illegible] (ugye mindenki tudja a vezetéknevét?! SINCLAIR), csak Angliában fordulhatott elő, hogy a világhírű rádió- és tévétársaság odaadta nevét egy mikroszámítógépnek, a frigyet megszentelő tévésorozatot nálunk is lehetett látni – ilyen és hasonló érzésekkel sétáltam 1985 novemberében Londonban. Rövid szolgálati úton voltam, zsúfolt programmal, London mellett négy más „vidéki'' városban is – kevés szabad percemben tudtam csak számítógépes hobbimnak élni, gyakran, mivel este volt, boltzárás után, csak (kirakat)üvegen át „nyalogattam a mézet''. Talán jobb is volt így, hiszen jelszavam amúgyis csak az volt: Mindent a szemnek! Pontos adatok, de szubjektív kommentárok következnek tehát, kedves olvasó, hiszen egy ilyen rövid nézelődés mást nem tesz lehetővé.

(Se)hol egy számítógépbolt?

A bevezetőben leírt lelkesedésem nyomán az első furcsaság az volt, hogy járva a londoni belváros utcáit, nem sikerült számítógépes szaküzletre bukkannom. Nos, London nagy, én meg kicsi voltam, keveset szaladgálhattam, nem állíthatom, hogy nincsen. De mint futó benyomást, rögzíthetem, hogy az otthoni számítógépeket (azaz egy-két kivétellel minden 8 bites gépet) Angliában nem erre szakosodott üzletekben árulják elsősorban, sőt ilyen üzlet alig van. (Egyetlen Commodore-boltot láttam csak, ott viszont a Commodore-választék felső vége hiányzott: a 600-as és a 700-as sorozat, a PC, hogy az Amigáról ne is beszéljek.) Persze lehet azért gépet venni, de hol? A nagyáruházak és a bolthálózatok (pl. Boots, W. H. Smith) számítógépes osztályain, az elektromos profilú bolthálózatokban (Dixon, Lasky) és azokban az amerikai stílusú vegyesboltokban pl. a Tottenham Court Roadon, ahol a magyar turistánál angolul nem sokkal jobban beszélő, enyhén gyanús külsejű fiatalemberek álldogálnak a pult mögött, és ahová derék angol polgár aligha menne vásárolni. (Mondani se kell, hogy ez utóbbi helyeken vannak a legolcsóbb árak.) Mivel az ilyen vegyeskereskedésekben a rádiótól, tévétől a videóig, a bugylibicskától a kenyérpirítóig mindent lehet kapni, az eladók alig-alig értenek a számítógépekhez, és a választék is igen szegényes, különösen ami a tartozékokat, perifériákat illeti. Az egyik bolt kirakatában ott volt a teljes Sinclair-választék, Spectrum Plus, Interface, Microdrive. Ezen felbuzdulva, bementem, hogy vegyek két microdrive cartridge-ot, azaz a hozzá való kazettafélét. Az eladó hűvös angolos (de nem angol) nyugalommal közölte, hogy olyan nekik nincsen. Nem tudom, mit higgyek: tényleg nem volt nekik ez az elemi szinten nélkülözhetetlen tartozék vagy a fickó egyszerűen nem tudta, hogy mi fán terem, pedig esetleg ott volt a fiókban. Angliai számítógépes folyóiratok olvasói emlékezhetnek, hogy nemrég még szinte havonta hirdetett egy Spectrum nevű számítógépes bolthálózat (nincs közük a Sinclair Spectrumhoz). Egyetlen boltjukkal találkoztam, az is ugyanilyen vegyeskereskedés volt. A hirdetésekben szereplő választékról, szakszerű kiszolgálásról itt sem volt szó. Egy másik helyen viszont éppen a boltban jártamkor szerelték le a számítógéposztályt, hogy helyet adjon a karácsonyi vásár szemmel láthatólag fontosabb, nem számítógépes kacatjainak. Kezdett kézzelfoghatóvá válni számomra az a helyzetértékelés, melyet számos helyen olvashattunk: a mikroszámítógép-ipar válságáról, az eladások visszaeséséről, a készletek felhalmozódásáról, a Dragon, az Oric csődjéről, az Acorn, Sinclair, sőt a Commodore veszteségeiről, pénzügyi zavarairól.

Akkor hogyan vásárolnak?

Az átlagvevő, az első gépes vásárló bizonyára ezekben az áruházakban és vegyesboltokban. A valamivel igényesebb számítógépbarát viszont többnyire postai megrendeléssel! A nyáron láttam egy hirdetést, hogy megjelent a nálunk is ismert kitűnő Spectrum-pótnyelv, a Beta Basic legújabb változata, a Beta Basic 3.0 és megkértem egy Angliába készülő barátomat: menjen be a boltba és vegyen egyet. Üres kézzel tért vissza, és én meg nem hittem, hogy ne lenne egy bolt se, ahol kapható lenne egy ilyen, viszonylag ismert szoftver. Nos, utólag bocsánatot kérhetek barátomtól: én sem találtam. A szoftverpolcokon csak a játékkazetták voltak, bármilyen felhasználói szoftver csak ritka kivételként. A postai szállítás viszont egyszerű, gyors és olcsó (az árak általában így is szerepelnek a hirdetésekben: VAT and pp incl. – azaz adóval és csomagolással, szállítással együtt.) A mániákusan gyanakvó magyar vállalatok figyelmébe: egy telefonra küldik az árut. Ha van hitelkártyád, még jobb, de ha nincs, utánvéttel. És nem félnek, hogy valaki hülyéskedik velük, pedig idétlenek és vandálok (telefonfülke) ott is akadnak. A (játékokhoz képest) kis példányszámú hasznos szoftvereket tehát a cégek meghirdetik a népszerű számítógépes lapokban, és mindenki postán rendeli ezeket. Ugyanígy az alkatrészeket, a hajlékonylemezeket, a csatlakozókat, mindenfélét. Így jól jár mindenki, csak a magyar turista nem, hiszen neki ritkán van ideje egy adott helyen megvárni, amíg megrendelt áruja megérkezik. A néhány-tíz fontot elérő árucikkeknél nem reménytelen a helyzet, gyakran másnapra (!) ígérik a házhoz szállítást, és keményen be is tartják. Édesbús a helyzet a VAT (adó) visszatérítéssel. Osztrák és NSZK élményeinkből jóleső bizsergéssel idézhető fel, ahogy „Mehrwertsteuerpapier!'' csatakiáltással visszacsalogatjuk a vételár 10–20 százalékát. Nos, tudatom, hogy ez a lehetőség Angliában is fennáll. Az egyes boltok kirakatában külön is feltüntetett „exportár'' erre utal. (Sok boltban azonban nincsenek erre felkészülve, nincs hozzá űrlapjuk sem. Érdemes előre megkérdezni, mert nem elhanyagolható pénzről lehet szó.) De (itt is) csak úgy fizetik ki a visszatérítést, ha már kivittük az árut a határon és az igazolópapírt lebélyegezve bemutatja – valaki. Mivel Anglia lényegesen távolibb, mint Ausztria vagy az NSZK, amíg a többször említett magyar adóvisszaszerző szolgálat nem indul be, a legegyszerűbb, ha angliai rokonunk-barátunk (szegény!) megelőlegezi nekünk a VAT-ot, és azután az ő címére küldetjük. A Heathrow repülőtéren külön postazsák van a kifelé menők vámjánál, ahová a VAT-borítékokat be lehet dobni. (Mindenre gondolnak, hiszen a tranzitban nincs postaláda.)

Mit vehettek karácsonyra?

Angliában most kötéllel fogják a mikroszámítógép-vevőt – főleg azért, mert (kevés kivétellel) hiányzik az a fajta újdonság a piacról, ami újra a boltba csalná az ángliust. A rengeteg eddig eladott géppel – úgy látszik – egyelőre kimerítették azt a lakossági réteget, amelyik komolyan vagy kíváncsiságból rászánt 150 font körüli összeget egy házi számítógépre. Most már vagy nekik kellene második gépet eladni, vagy az eddig elzárkózóknál törni át a falat – ami egyik se könnyű, nem is nagyon sikerül. Hogyan próbálják? Például árháborúval. De igyekeznek a látszatot és a forgalom névleges értékét megőrizni, ezért nem adják olcsóbban a gépeket, hanem „ingyen szoftvert'' adnak hozzájuk 50–100 font névleges értékben vagy „csomagként'' árulják, a régi árért most már a gép mellett magnót, botkormányt és csatolót, sőt, reklámajándékként zsebtévét(!) is felajánlva. Így a Spectrum Plus csomagban továbbra is 130 font körül kapható, de kapsz mellé vagy 100 font névértékű mindenfélét. (Vajon mennyi lehet a termelői áruk, ha még így is megéri árulni?) Sinclairnél maradva, a QL árát már az ősszel megfelezték (!), most 200 fontért kapható. Spanyolországban már gyártják a 128 kilobyte-os Spectrumot, külön számbeadó billentyűzettel, mely 48 K-s állásban minden eddigi Spectrum-programot tud használni (100% kompatibilis), de Angliában csak jövőre árulják. (Különben ki venné meg a régiből a készleteket?)
A Commodore kétségbeesetten védi a C64 200 font körüli árát. A csali náluk is az árukapcsolás. 200 fontért árulták például általános akcióként az



MPS 801-es nyomtatót és a 1541-es lemezmeghajtót *együtt!* Kapható viszont már, 280 font körüli áron a Commodore 128, mely a C64-gyel kompatibilis teljesen, de van 128 K-s üzemmódja és CP/M üzemmódja is. Kifejlesztettek hozzá (végre!) kétféle gyorssbb lemezmeghajtót is, a 1570 jelű egyoldalas, a 1571 jelű kétoldalas. 450 fontért a tied a C 128 és az 1570-es, de csak ha együtt veszed!

Amikor ezt írom, még előttük a karácsonyi vásár. Nem kétséges, hogy ilyen engedményekkel sok régi és újabb típust el fognak adni. De ahhoz sem kell nagy jóstehetség, hogy előre lássuk: 1986 elején ami megmaradt a C64-ből és a Spectrum Plus (48 K)-ból, azt az eredeti ár törtrészén fogják a vevő után hajítani...

Egy sikertörténet

Nem tipikus. Annyira nem, hogy az egyik szaklap vezércikkben elemezte: az Amstrad (Schneider) gépek gyártója nem is igazi mikroszámítógépes cég, látszik, hogy más iparágból jöttek. Nem tipikus, mert amit bejelentenek, betartják, a gépek kifogástalanok, nem kell őket visszahívni rejtett hibák miatt, a ROM-ot nem kell újraírni, a szállítás folyamatos... Nos, az egyetlen mikro, amely a mai piacon is sikeres, és felfutóban van Angliában (és az NSZK-ban is), az Amstrad, NSZK-beli nevén a Schneider. CPC 464 jelű gépüket beépített kazettás magnóval és monitorral árulták, igen olcsón. Az igazi áttörés azonban idén következett be: nem sokkal drágábban kihozták előbb a CPC 664-et (a magnó helyett 3 hüvelykes lemezmeghajtóval), majd a CPC 6128-at, ahol a memória 128 K-ra nőtt, és ennek ára, CP/M-mel, meghajtóval és monitorral együtt 300 font! (Egy font, amikor ezt írom, kb. 70 forint, 1,44 $, 3,80 NSZK márka és 26,50 osztrák schilling.) Tessék utánaszámolni, összehasonlítgatni: ez bizony áttörés. És semmi csalás: a billentyűzet írógép minőségű, a monitor profi, a meghajtó „igazi". Magyar szemmel nézve is igen vonzó lenne – ha a 128 K miatt... de erről alább.

Home sweet home computer

Most van egy éve, hogy érvénybe léptek az új vámszabályok, köztük az, hogy a saját használatra behozott bizonyos számítógépekre 50%-os vámkedvezmény érvényes. Mialatt az új Ferihegyi repülőtéren a vámos a megszokott kifogástalan udvariassággal és mindenre kiterjedő alapossággal megvizsgálta bőröndömet, volt időm elgondolkozni az egy év tanulságain. A vámkedvezmény hasznosnak bizonyult és a kitűzött célnak megfelelően hat: lényegesen többen hoztak be saját használatukra személyi számítógépet, mint korábban. Ez jó a hazai számítógépes kultúrának, jó az országnak. Mialatt a vámőr felbontotta a tea gyári celofánját (teát talált benne) azon is elgondolkodtam, hogy vajon miért szabták meg a vámkedvezmény felső határát 64 kilobyte-os memóriában. Biztos ki akarták szűrni a luxusgépeket, valahogy a luxusautók analógiájára, hogy azok ne kapjanak kedvezményt. Az idő azonban túlhaladta ezt a gondolatot, két oldalról is. Ma már a 128 K nem luxus. Sinclair, Commodore, Schneider – a tömeggépek is 128 K-ra álltak át. (Olyan olcsók lettek a memóriacsipek, hogy ez alig tétel.) Ugyanakkor fejlődött és még nagyobb fejlődés előtt áll a szoftveripar. Egy jobb szövegszerkesztő alig képzelhető el 128 K alatt, nem beszélve az eddig alig említett 16/32 bites gépekről, a Macintoshról, az Atari ST-ről, az Amigáról vagy a Sinclair QL-ről. Ezeken olyan, „barátságos" ablak/egér szoftverkörnyezetet teremtettek, amely eleve feltételezi a nagy (és olcsó) memóriát. Mire a vámőr aláírta vámnyilatkozatomat és átadta a szerény összegű csekket (nem hoztam számítógépet, se 64, se 126 kilobyte-osat), már azon gondolkodtam: milyen szép lenne, ha a vámhatóság továbblépne a megkezdett helyes úton, és felemelné a 64 K-s határt vagy esetleg el is törölné, felismerve, hogy fölösleges és csak gátolja a továbblépést a hazai mikroszámítógépes kultúrában. A számítógép akkor sem lesz 3000 köbcentis luxusautó, ha majd 3 megabyte memóriával árulják a trafikokban, gondoltam, és beszálltam az Ikarus gyártmányú repülőtéri buszba.

Szekfű András



ötlet

VALLATÓ



A Sinclair „családba” tartozó gépek vallatása mindig különös élményt jelentett. Egyrészt, mert minden gépnél felmerült valami zseniális műszaki vagy szervezésbeli újdonság, másrészt, mert a gépek ára egyértelműen a világpiac legelfogadhatóbb ára. Szinte már nem is árak, csak ajándékozási illetéknek nevezhetnénk. És persze ezek miatt az okok miatt a Sinclair gépeknek mindig hangos rajongótábora volt, így a vallatás maga szenvedélyes összecsapásokat hozott. Ezzel a reménnyel fogtunk a jó előre beharangozott gépcsoda, a Sinclair QL kínpadra terítéséhez. Csalódás nem ért minket, inkább csak meglepetések.

Első meglepetés:

A QL nem fér bele a szokásos vallatási szisztémába, új kínokat kellett kitalálni. Ez ugyan igazán nem lepett meg minket, hiszen a Sinclair család valamennyi gépével ez így volt. Itt azonban valami komolyabb dologról is szó van. Vagy a Vallató életében kezdődik egy új korszak, vagy a számítástechnika fejlődésének a következő lépcsőfokát jelzi ez a gép. Miről is van szó? Arról, hogy rovatunk indulásakor elhatároztuk, hogy a mikroszámítógépeknek azzal a kategóriájával foglalkozunk, ami – árát és a használatához szükséges szakértelmet tekintve – lényegében mindenki számára elérhető. Nevezhetjük ezeket a gépeket „home-computer”-eknek vagy játékgépeknek, mindegy, a kategorizálás úgyis önkényes. Eddig valóban csak ilyen gépeket vallattunk, bár élvezetes és hozzáférhető lett volna IBM PC-t, APPLE-t vagy újabban MACINTOSH-t vallatni. Mégsem tettük, mert ezek a gépek már egy kategóriával magasabbak, többet tudnak, drágábbak is, általában úgy fogalmazzák, hogy az „üzleti” számítógépek családjába tartoznak. És itt van a buktató a Sinclair QL géppel! Az ára ma már nyilvánvalóan a játékgépek közé sorolja, ugyanakkor tudása, szolgáltatásai már a következő kategória alját ostromolják (csak egy mechanikus példa elöljáróban: a beépített memória mérete 176 kbyte. Ilyennel még nem volt dolgunk!) Így tehát új fogalmakat kell bevezetnünk a vallatáshoz és új szempontok szerint, más gépekkel összehasonlítva kell osztályozni.

Második meglepetés:

A QL-rajongók maguk is többet szidták a gépet, mint vártuk volna. Talán mégsem olyan jó, mint a híre? Ez már kiderül a vallatóból.

Gyári adatok:

a gyári készülék beépített memóriamérete:
48 kbyte ROM – csak olvasható memória
128 kbyte RAM – olvasható és írható memória

Memóriabővítési lehetőség:

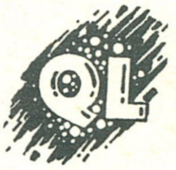
16 kbyte ROM
512 kbyte RAM
az alapgépben beépítve található 2 db „microdrive”, végtelenített szalaggal dolgozó háttérmemória, egyenként 100 kbyte tárolási lehetőséggel.

Csatlakozási lehetőségek:

RS 232, szabványos, soros kimenet
buszcsatlakozó
Sinclair Micronet kimenethálózatok építéséhez
RF csatlakozó, videójel-kimenet és RGB – különlegesen jó minőségű képkimenet
joystick-bemenet
A gép árában benne van, hozzá tartozik 4 db gyári program, amit más gépekhez meg kell venni:
1. szövegszerkesztő
2. táblázatkezelő
3. adatbázis-kezelő
4. látványos üzleti grafikai program.

Méretek: 47,5×13,8×4,7 cm
Súly: 145 dkg
A gép ára (microdrive-val, programcsomaggal + 4 db microdrive kazettával együtt): 199 angol font vagy 980 nyugatnémet márka.

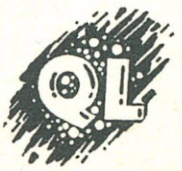
1. kín: ár 4,8



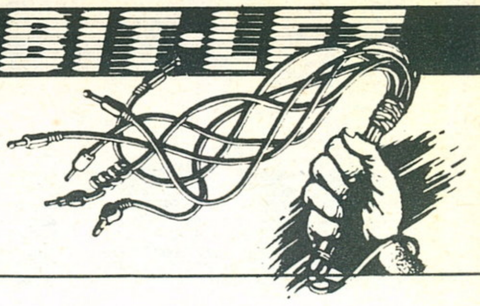
Gyakorlott olvasók számára felesleges a magyarázat: ez a kiváló osztályzat a külföldi árra vonatkozik, ami érthető, hiszen az ára gyakorlatilag megegyezik a lényegesen régebbi fejlesztésű, alacsonyabb kategóriájú, sőt kimondhatjuk: kevesebbet tudó Commodore 64-esével. A Sinclair cég mindig is arra törekedett, hogy a műszaki újdonságok irreálisan magas árát letörje, az a gyanúnk, hogy a számítástechnikai eszközök szinte példátlan árcsökkenése nem kis mértékben éppen nekik köszönhető. Tették ezt persze nem emberbaráti szeretetből, hanem abból az üzleti megfontolásból, hogy az olcsó gépekből sokkal nagyobb mennyiséget tudnak értékesíteni, mint más cégek a drágább, többre tartott gépeikből. Az akció két esetben egyértelműen sikeres is volt: a ZX 81 és a Spectrum világszenzáció és milliókat hozó üzleti siker volt. A „szupergép”, a Sinclair QL azonban megbukott a piacon. Ennek okait sokan, sokféleképpen próbálták már elemezni, egyértelmű választ azonban nem találtak még. Vallatónkból talán kiderül, mi az a néhány apróság, ahol a Sinclair cég elrontotta.

A gép magyarországi ára 80 000 forintnál kezdődik és megy fölfelé, egészen a 100 000-ig. Ez az ár még a régi, árleszállítás előtti 400 fontos angliai ár alapján lett kiszámolva, mondhatnánk, hogy erről külön érdemes beszélni. De nem érdemes, semmi újdonságot nem tudunk mondani, csak azt, amit már százszor leírtunk, és amit most így fogalmazott egyik inkvizítorunk: „a hazai ár ismételten azt támogatja, hogy a legkorszerűbb technika nehogy széles körben elterjedjen”.

2. kín: perifériák 3,9



A számtalan lehetőséghez képest meglepően rossz osztályzat. A gép olyan csatlakozási lehetőségekkel rendelkezik, amivel egyetlen hasonló kategóriájú mikrogép sem, mégis ebben az esetben a felhasználók már többet követelnek. Feltétlen komoly hiányként említette mindenki a Centronix, paralel interface-t, ami komolyabb printer kezeléséhez elengedhetetlen. Hiányzik a közvetlen floppy meghajtó kezelési lehetőség.



kínpadon a SINCLAIR QL!

de felmerült a Winchester (kemény lemezes meghajtó) csatlakozásának hiánya is. Inkvizítoraink egy része ezeket a hiányokat látja az üzleti bukás egyik lehetséges okának, hiszen a „business" kategóriájú gépek ezt általában tudják. Ugyanakkor örömmel üdvözölték, hogy a Sinclair cég feladta azt az elvet, hogy a gépeihez csakis a saját perifériák köthetők, a jelenlegi csatlakozások szabványosak vagy legalábbis könnyedén azzá tehetők (pl. joystick).

3. kín: képernyőkezelés 4,8

A képernyő természetesen színes, nagy felbontású grafikával rendelkezik, osztályzata nagyon jó. Csak néhány a különleges szolgáltatások közül:

- hatféle karakterméret
- a képernyőn bárhová lehet írni, nem csak a karakterpozíciókba
- aláhúzásos kiíratás
- villámgyors grafika (pont, vonal, ív, kör, ellipszis)

Különleges előnyként említi inkvizítoraink többsége az „ablakkezelési" lehetőséget, tehát azt, hogy a képernyőn külön területek, „ablakok" definiálhatók, amelyek egyenként kezelhetők. Ezek után egyik inkvizítorunk csak ennyit kérdezett: „mi kell még?!"

4. kín: hang 3,3

Osztályzata igen gyenge, de meg is van az oka. A gépben egycsatornás hanggenerátor van, a hang 13 paramétere változtatható, a keltett hang azonban csak a gép kis hangszóróján szólal meg, semmilyen kimeneten el nem érhető. Hát ez elég rosszul hangzik. Folyamatos hangskálát nem lehet előállítani, zörejt azonban bármilyet. Inkvizítoraink megegyeznek abban, hogy figyelmeztető, programfutást jelző hangnak ez megfelel, másra azonban alkalmatlan. A megoldás előnye, hogy a hangot nem a központi processzor állítja elő, az csak elindítja, vezérli és a mellékprocesszor dolgozik vele, tehát a programfutást nem állítja le, sőt, alig lassítja. Érdekes ellentmondás az inkvizítorok magas követelménye, ami ismét a QL sokoldalúságának csapdája. Egy komolyabb géptől általában nem követeljük, hogy sokoldalú, gyönyörűen programozható hanggenerátora legyen. Nem szükséges, hiszen nem játékra vásárolják az emberek. A QL-nél, amelyik mindenre alkalmas próbál lenni, viszont hiba, hogy a játékok nem támogathatók megfelelő hanggal.

5. kín: microdrive-tárolás 3,4

Az előbbihez hasonló ellentmondás, ami meg is látszik az osztályzatban. Akkor, amikor a kisebb Spectrumhoz megjelent a microdrive mindenki lelkendezett. Ügyes megoldás volt a végtelenített szalagos magnetofon, amellyel majdnem a hajlékony lemezes tárolók gyorsaságát és könnyen kezelhetőségét érték el. Ahhoz a géphez, azon az áron tehát a microdrive kiváló újítás volt. Ehhez a géphez – többet kívánnak a felhasználók. Egy microdrive 100 kbyte kapacitással rendelkezik. Valóban, ez egy 128 kbyte belső memóriával rendelkező gépnél már alig nevezhető háttértárnak. Előnyként említik inkvizítoraink a kis méretet, és többségüknek semmi baja nem volt még a microdrive-val, csak éppen elégedetlen vele. Egy vélemény: „lassú, nem nagy a kapacitása, de működik".

6. kín: gépi kódú programozás 4,6

Bár az osztályzat nem jeles, mégis szinte valamennyi inkvizítorunk felsőfokon beszélt. A gép belső monitorral nem rendelkezik, azonban – és ebben megegyeztek a vélemények – ezeknél a gépeknél ez már nem is szokás. Vannak megfelelő ASSEMBLER fordító programok, amelyekkel a programozás megoldható. Ami viszont kiemelkedő, az a processzor. A QL központi számoló egysége a többéves tapasztalat alapján kifejlesztett 68000-es sorozat, ami gyorsaságban és programozhatóságban messze felülmúlja az elődeit. Egyik inkvizítorunk így fogalmaz: a 68000-es kódja a Z80 után Karib-tengeri kéjutazás. Ez a kitűnő osztályzat tehát inkább a processzornak szól, kevésbé magának a gépnek, és a felsőfokú jelzők elsősorban annak köszönhetők, hogy ezzel a sorozattal most találkoztak először a magyar szakemberek.

7. kín: megbízhatóság 4,5

Nem melegszik nagyon, a tartós üzemet is bírja, egyik inkvizítorunk véleménye szerint: „ezért az árért jó". Hibaként említették, hogy az RF kimeneten a képjel a melegedés hatására elmászik, utána kell állítani. Az eddig felmerült megbízhatósági problémák a microdrive-ra (amiről már beszéltünk) és a billentyűzetre vonatkoznak (amiről viszont rögtön szó lesz).

8. kín: billentyűzet 3,6

Hát ez bizony gyenge. A Sprectrumnál bevált fóliaérintkezős megoldást egészítették ki normális méretű műanyag nyomógombokkal. Ezzel azonban a szakemberek elégedetlenek. A konstrukció sem sikerült tökéletesre, néhány billentyű ragad, szorul, a használat során beragódik. Ezért többen kijelentették, hogy írógépelésre nem alkalmas (akkor mire hát a szövegszerkesztő program?), valamint nagyobb adatsorok bevitelére sem. Úgy tűnik tehát, hogy a gép legnagyobb hibája éppen a billentyűzet, hiszen ilyen véleményekkel valóban nem lehet eladni egy üzlet számítógépet. Egyik inkvizítorunk keményen fogalmaz: „valaha a ZX 81-es sima deszkalapját is csodáltuk. Ma azonban már ez sem billentyűzet". Ha ezt Sinclair úrnak előbb megmondhattuk volna, talán minden másképp alakul ...



VALLATÓ

A SINCLAIR QL VALLATASANAK EREDMENYE 1985. NOVEMBER 11. — K I N O K	KOVACS TIBOR KOZEPISKOLAS DIAK	LANCSAK ZOLTAN EGYETEMISTA	BARTOLF JOZSEF VILLAMOSMERNOK	TOTH LASZLO SZOFTVER FEJLESZTO	BANKO MIKLOS HARDVER FEJLESZTO	VARHELYI TAMAS EGYETEMISTA	CSENDES ISTVAN SZERVEZO	FARAGO GABOR RENDSZERPROGRAMOZO	DROZDY GYOZO MATEMATIKUS	ATLAG
1 .KIN:AR	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4.8
2 .KIN:PERIFERIAK	4	4	3	4	4	4	3	4	5	3.9
3 .KIN:KEPERNYOKEZELES	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4.8
4 .KIN:HANG	4	4	1	3	3	4/5	4	1	5	3.3
5 .KIN:MICRODRIVE TAROLAS	3	3	3	3	3	4	3	5	-	3.4
6 .KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4.6
7 .KIN:MEGBIZHATOSAG	5	5	5	4	4	4/5	4	5	4	4.5
8 .KIN:BILLENTYUZET	4	4	2	4	3	3	3	4	5	3.6
9 .KIN:DOKUMENTACIO	2	2	4	4	3	4	3	2	2	2.9
10 .KIN:EDITALAS	4	4	2	3	4	4	4	2	4/5	3.5
11 .KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	5	5	5	4	5	5	5	4/5	5	4.8
12 .KIN:TANULHATOSAG	4	4	1	4	5	4	4	1	5	3.6
13 .KIN:EMBERKOZELSEG	5	5	5	4	5	4/5	4	4	5	4.6
+ 1 KIN:SZUBJEKTIV VELEMENY	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4.6
+ 2 KIN:KISERO SZOFTVEREK	-	4	5	4	4	5	3	4	-	4.1
+ 3 KIN:SZOFTVER ELLATAS	-	4	3	3	4	3	3	2	5	3.4
+ 4 KIN:OPERACIOS RENDSZER	5	5	5	4	5	5	5	5	-	4.9
ATLAG	4.3	4.2	3.8	3.7	4.1	4.3	3.8	3.7	4.7	4.1

Kovács Tibor:
– Ilyen operációs rendszer mellett a felhasználó mindig meg tudja valósítani, amit akar.

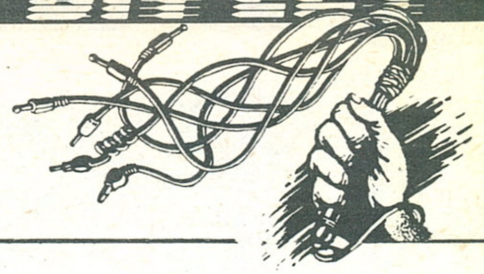
Bankó Miklós:
– Az „alap BASIC" könnyen tanulható, a „SUPER BASIC" túl sokat tud!

Tóth László:
– Ha olcsóbb lenne, már a „bóvli" gyanúja kerülgetné a vásárlót.

Csendes István:
– Az a bizonyos 10 program, amit leginkább keresünk, már elérhető ... Csak az a másik 3000 hiányzik

Vár
– S
a
de n
hiányzik





kínpadon a SINCLAIR QL!

9. kín: dokumentáció 2,9

Lesújtó és főképpen a Sinclair cégtől szokatlan. Az előző gépekhez az oxfordi egyetem tanáraival íratták a gépkönyvet, meg is volt az eredménye. Ám úgy tűnik, nem érte meg vagy összevesztek, de tény, a QL dokumentációja gyenge. A mennyiséggel általában mindenki elégedett, ennyit szokás írni a gépekről, azonban az áttekinthetőséggel baj van, helyenként még a BASIC utasítások leírása, magyarázata is hiányos. Hiba mindenképpen, hogy a gép mellé nem adtak tanulóprogramot, amivel a könyv lapozgatása nélkül is meg lehet tanulni a kezelését. Ez ügyben éppen a Sinclair cég kényeztetett el minket a Spectrum tanulókazettájával. Egyértelmű inkvizítoraink véleménye, hogy kezdőknek semmiképpen nem ajánlható a dokumentáció, ebből nemigen lehet tanulni.

Külön örömhír, hogy a gyári dokumentáció már magyar nyelven is elérhető (annak, aki hajlandó kifizetni az árát), sőt – a készítők véleménye szerint – a magyar könyv felépítése, használhatósága jobb, mint az eredeti. A felhasználók véleményét még nem ismerjük.

10. kín: editálás 3,5

Hát ez sem valami fényes osztályzat. Ismét a gép sokoldalúságának ellentmondása: lényegében az editor (tehát a programjavítási lehetőség) megegyezik a Spectruméval: soronként lehet javítani, amit a gép azonnal ellenőriz, és ha hibát talál, akkor nem fogadja el a sort, jelzi a hiba helyét. Ezt a szolgáltatást a Spectrumnál általában nagyra értékelte mindenki, a QL-nél már kevésnek tartja. A vélemények megegyeznek abban, hogy egy ilyen gép már „full screen editor"-ral, tehát teljes képernyős, bármely sor javítását lehetővé tevő rendszerrel kell hogy rendelkezzen. Van, aki azért hozzátette, hogy ő már megszokta és végül is – elfogadható.

11. kín: a gép programnyelve 4,8

Minden különösebb magyarázat helyett álljon itt inkvizítoraink véleménye szó szerint:

- Mindent tartalmaz, tényleg szuper-BASIC
- A SUPERBASIC olyan jó, hogy már nem is BASIC (pl. strukturáltan programozhatsz, PL/1 elemek)
- Kitűnő, minden tanulónak ezt ajánlanám! Nekem nem szimpatikus a mindenről mindenre való konvertálás és hiányzik egypár adattípus, de akkor már PASCAL lenne.
- Kimagaslóan jó.
- Sok BASIC-utasítás van, talán túl sok is.
- A SUPERBASIC egy igazán jól megszerkesztett korszerű programozásra orientáló, magas szintű nyelv.
- Nagyon, nagyon jó, de lehetne tökéletes.

Hiányként senki semmit nem említett, tehát itt már nem hiányoznak azok a sok helyütt leírt funkciók, mint MERGE, RENUMBER stb. Néhány kifinomult ízlésű inkvizítorunk említett csak olyan hiányokat, amiket nagyobb gépeknél megszokott (pl. tömbdimenzionálásnál opció). Ezek azonban az előnyök mellett eltörpülnek.

12. kín: tanulhatóság 3,6

Az osztályzatokból kiderül, meglehetősen ellentmondóak a vélemények. Van jeles és van elégtelen osztályzat is. Ezt egyszerűen úgy fogalmazhatnánk, hogy az elvakult QL-rajongók még erre is ötöst adtak, a szőrösszívűek pedig úgy ítélik, hogy a gyári segédlettel (könyv, nem létező oktatóprogram) a gép megtanulhatatlan. Általában megegyeztek a vélemények abban, hogy egy

...helyi Tamás: ...zenzációs volt ... koncepció, ...ég sok minden ...a megvalósításban.

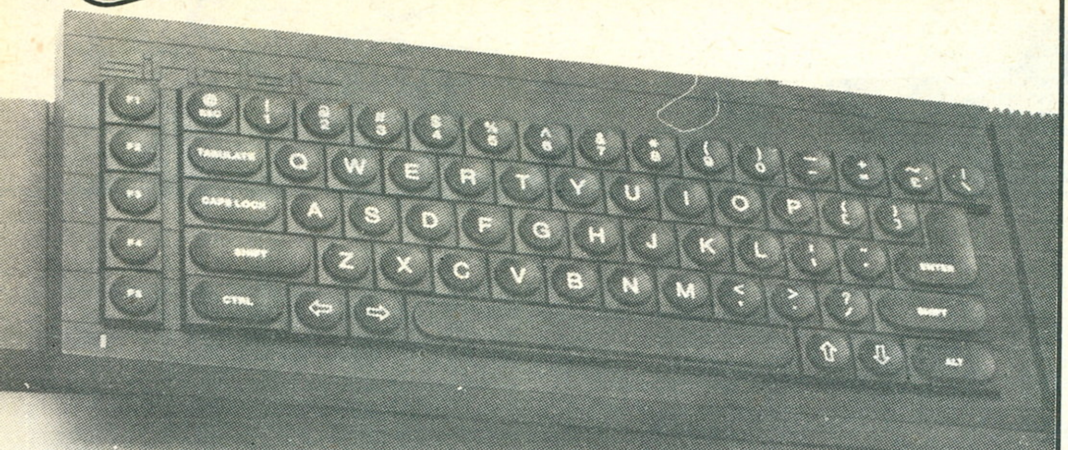
Drozdy Győző: – Megszünteti a BASIC „programozóelbutító" hatását.

Faragó Gábor: – Sok lehetőséget ad, de kicsit félkész, mint a mirelit bontott csirke.

Lancsák Zoltán: – Egy ilyen kategóriájú gép rendelkezhetne fullscreen szerkesztéssel

Bartolf József: – A hazai ár ismételten támogatja, hogy a legkorszerűbb technika nehogy széles körben terjedjen.







ilyen gép már önmagát kell hogy tanítsa. Külön nehézség a meglehetősen rossz dokumentáció. További probléma lehet más géphez szokott programozónak, hogy a QL már nem fogad el slampos parancssorokat, tehát ha valahol hiányzik egy szóköz (space), azt szintaktikai hibaként értelmezi (pl. GOTO200 a Commodore-on működik, itt csak így: GOTO 200). Az általános vélemény tehát az, hogy kezdőknek nem való.

13. kin: emberközelség 4,6

Az osztályzat igen jó, ami értelemszerűen következik abból, hogy a használhatósági kínokra igen jó osztályzatot kapott a gép (pl. programnyelv, képernyőkezelés). Úgy tűnik tehát, hogy ha már megtanulta az ember a kezelését, használatát a Sinclair QL-nek, akkor nagyon jól, egyszerűen, sokoldalúan alkalmazható. Csak addig... Ami hiba, azt már említettük: a dokumentáció, a microdrive, a billentyűzet.

+1. kin: szubjektív vélemény 4,6

Mint látható, minden hibája ellenére inkvizítoraink szeretik a gépet. Nem is csoda ez, hiszen a Vallatóban részt vevők általában szakemberek vagy legalábbis nem ezen a gépen programoztak először – így azokkal a gondokkal nem küzdenek, ami a kezdőknek viszont hosszú fejtörést okozhat. Ráadásul a QL esetében egy olyan géppel találkoztak, amely egy kategóriával gyorsabb, modernebb, okosabb, mint az egyéb mikroszámítógépek. Egy az elfogultabb vélemények közül: „A jelenleg elérhető mikrogépek közül ez az eszköz hozza legközelebb az igazi számítástechnikát. Ez lenne az igazi iskolaszámítógép és »home-computer«. Ha nyugaton nem kell, vegyük meg a licencet, nálunk még sikerre számíthat."

És egy a tárgyilagosabb vélemények közül: „Szenzációs volt a koncepció, de még vannak hibák a megvalósításban..."

+2. kin: kísérő szoftverek 4,1

Ilyenről eddig nem beszéltünk, mert a szokásos mikrogépek árában nincs benne semmiféle jelentősebb szoftver. Ez természetesen azt jelenti, hogy ha valaki ilyen programokat akar használni, akkor külön kell megvennie. Hogy olvasóink nagyságrendileg tisztában legyenek az ilyen típusú szoftverárakkal: egy hasonló IBM PC-hez való programcsomag körülbelül annyiba kerül, mint a QL gép maga, programostul, mindenestül (az igazság persze az, hogy ma már az IBM gépekhez is járnak ezek a programok). A négy gyári program működéséről, felépítéséről szinte mindenki felsőfokon nyilatkozott, komoly, ügyes, profi színvonalon megírt programok. Inkvizítoraink egy része ezeket nem használta még, csak demonstrációs célra, mások gyakran és jól használják. Feltétlen hibaként említette mindenki, hogy ezek a programok a memória nagy részét lefoglalják, így a beírható adatok, szöveg részére alig marad hely (kb. 10 kbyte). Így azok, akik memóriabővítéssel rendelkeznek, sokkal jobban tudják használni a programokat. Természetes, hogy valamennyi program angol nyelvű és az angol abc betűit használja, de ismerve a magyarországi „szoftverlopó" iparágat, valószínű, hogy ezek előbb-utóbb magyarul is megjelennek. Hát persze nem ingyen...

+3. kin: szoftverellátottság 3,4

Rossz osztályzat, talán a gép bukásának másik oka lehet. A mai piac már megköveteli azt, hogy egy gép megjelenésekor a legfontosabb programok is piacon legyenek. A QL esetében ez nem történt meg, az első sorozatot piacra dobták úgy, hogy a gépben még változtatásokat hajtottak végre, így a nagy szoftverházak nem vállalták a programok kidolgozását. Ezért a QL-ből keveset adtak el, emiatt viszont továbbra sem készültek programok... És a kör bezárult. Ma már minden lényeges program megszerezhető, de úgy tűnik, már késő. A programok minőségére külön kitértek inkvizítoraink: véleményük szerint kimagaslóan jók. Játékprogram azonban még mindig kevés van a géphez.

+4. kin: operációs rendszer 4,9

Hát ez valami merőben új dolog, amiről a Vallatóban még sohasem beszéltünk. Tisztázzuk először az operációs rendszer fogalmát. Ahhoz, hogy egy számítógép kezelni tudjon különböző perifériákat (háttértárakat, magnót, lemezegységet vagy nyomtatót), szüksége van bizonyos utasítássorokra, amelyeket nem a felhasználó ír meg. Ezek az utasításcsomagok gyakorlatilag a kisebb gépekben is megvannak, de a programozó számára lényegében észrevétlenek. Amikor pl. BASIC-ben beír a felhasználó egy parancsot, ami egy perifériát kezel, akkor a BASIC fordító meghívja az operációs rendszer megfelelő programsorozatát és így hajtja végre a parancsot. A LOAD parancs például elindít egy sort, ahol először a gép kiolvassa a lemezről, hogy hol található a kiolvasni kívánt program, szabaddá tesz egy területet a számára, majd byte-onként behívja az adatokat a lemezről, közben nyilvántartja, hogy hol jár éppen, hiszen előre kiolvasta a program hosszát és így tovább. A kissé pongyolán, de talán érthetően megfogalmazott funkciót éppen az „operációs rendszer" látja el, ami tehát nem más, mint gépi kódú, egy-egy funkcióra megírt programegységek összessége.

Az ilyen operációs rendszerek általában a kisgépeken észrevétlenek és a felhasználó részére jobbára elérhetetlenek is. A nagyobb gépeken ugyanez egy önálló program, amit általában külön kell a gépbe betölteni. Ezért nem beszélünk a kisgépeknél külön op-rendszerről, a QL-nél azonban már érdemes. A QDOS (DOS=Disk Operating System) elnevezésű operációs rendszerről kiváló vélemény alakult ki. A majdnem kitűnő osztályzat is mutatja, amit a vélemények is tükröznek: a rendszer szinte mindent tud, minden meg van már írva, nem kell vele foglalkozni. Gyorsaságával, használhatóságával mindenki elégedett, bár van, aki úgy tartja, hogy fogják fejleszteni. Egyik inkvizítorunk ezt írta: „tulajdonképpen az op-rendszernek köszönhető, hogy már majdnem úgy érzed, mintha számítógéped lenne". Mindezek alapján bukott gép a Sinclair QL? Talán mindezek alapján lehetne azt mondani, hogy nem rossz, sőt – valószínűleg ismét egy új korszakot nyitó gép lehetne. Csakhogy a gép értékelését végül is nem mi végezzük el, hanem a fogyasztói piac. Ebből a szempontból tuladjonképpen érdektelen, hogy néhány szakember, akik valamiért megvették vagy hozzájutottak a géphez, megszerették, használják – ami viszont érdekes, hogy mások nem veszik. Tény, hogy becslések szerint ma Magyarországon kb. 300 darab van és azért ez a szám növekedni fog, mert ebben az árkategóriában ilyen sokoldalú, ügyes gép egyelőre nincs másik.

PROGRAM AJÁNLAT QL

Régi szokásunk, hogy a Vallatással egyidőben programokat közlünk, az éppen kinpadra fektetett géphez. Szokásunktól most sem térünk el. Másik szokásunk, hogy játékprogramokat meglehetősen ritkán közlünk, akkor is inkább a programozói tanulságok kedvéért. Ezúttal is így közlünk egy játékprogramot. A más gépeken dolgozóknak is érdemes átnézni a kukac listáját, s elolvasni a hozzá írt magyarázatot, mert így ha nincs is módjuk közelebbről megismerkedni a QL SZUPER BASIC-jével, de legalább a listából kideríthetik, hogy mi mindentől szuper a SZUPER.
A játék után még egy kis programot találnak. Az ehhez kapcsolódó magyarázat a kukac után található. S az már csak ráadás, hogy a szerző néhány „inyencségre" is fölhívja a QL-esek figyelmét!

Kukac

A „kukac" program egyike volt első próbálkozásaimnak a QL-en. Ennek megfelelően nem tükrözi a számítógép sokoldalú lehetőségeit és tulajdonképpen semmit sem használ ki a QL virtuóz megoldásokra csábító grafikájából.
Mindezek mellett felvillant néhány olyan programozástechnikai megoldást, amelyet a SUPERBASIC lehetővé tesz. Ezekre talán érdemes néhány szóban kitérni.
Maga az algoritmus előállítja a képernyőtartalmat egy string tömb formájában. (Az a $ megjeleníthető a program futásának megszakítása után a "cls:at 0,0:print a$" parancs végrehajtásával.) A kukac képét a string tömbön az "e" (előre), "h" (hátra), "l" (le), "f" (fel) karakterek sorozata képezi le.
Ez lehetővé teszi – miután a pozíciókon kívül az elmozdulási irányok információit is hordozza –, hogy a mozgás során csak a kukac „feje", illetve „farka" változzon meg a mindenkori feltételeknek (mozgásirány, almaevés) megfelelően.
A kukac „testén" kívül a string tömb tartalmazza az akadályokat (fal, méreg) és az almákat is.
A 920–1150. sorokban a KEYROW utasítások lekérdezik a mozgatást vezérlő billentyűkódokat, elvégzik a string tömbön a szükséges ellenőrzéseket, vezérlik a mozgást és megfelelő rutinokat hívnak, amennyiben akadály került a mozgás útjába.
A 920-as sorban történik annak figyelése, hogy valamennyi alma elfogyott-e, s ha igen, a program a „győzelmi" rutinok meghívásával kiértékeli és befejezi a játékot.
● A QL független processzort használ hangeffektusok előállítására. Így a program tovább futhat a hangeffektusok megszólaltatása közben. Abban az esetben, ha a BEEP utasítás első paramétere 0, a hangeffektus mindaddig szól, amíg egy másik BEEP utasítással felül nem írjuk, vagy egy paraméter nélküli BEEP-pel ki nem kapcsoljuk, mint ahogy ez az 570-es sorban történik.
● A stringek feltöltésének kellemes eszköze a FILL$ utasítás, amely pl. a 600-as sorban 32 szóközt helyez el az a$(m)-ben.
● Ugyancsak a stringekkel kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy a QL nem igényel programozott konverziót, ha numerikus érték karaktereit tartalmazó stringekkel akarunk aritmetikai műveleteket végezni. Amennyiben ilyen utasítás kerül végrehajtásra, a konverzió automatikusan megtörténik. (pl. a program 740-es sorában).
● A szokásos „for"-ciklus BASIC interpretációját a SUPERBASIC jelentős szolgáltatásokkal kibővített formában nyújtja. Y ciklusváltozót paraméterlistaként kezeli. Megengedi a ciklusfejben a „hagyományos" megadási mód többszörözésén felül diszkrét értékek listájának megadását is. Pl.: for i=2,5, 15,22,–2 to –100 step –2,2 to 50,k,j,l A ciklus lezárása elhagyható, ha a ciklusfej és a ciklusmag egy sorban szerepel (pl. a program 620-as sora).
● A 760–860-as sorban leírt randomszám-generáló eljárás jól példázza, hogy a SUPERBASIC programon belül bárhol elhelyezhetünk eljárásokat anélkül, hogy gondoskodnunk kéne arról, hogy a végrehajtáskor ezeket átugorjuk. Az eljárásokra a vezérlés csak azok név szerinti hívásakor adódik át, megengedett a formális átadott és visszatérő paraméterekkel történő, sőt a rekurzív hívás is. A SUPERBASIC az eljárásokat azok programba írása során hozzáfűzi a saját utasításkészletéhez, így bármikor parancs üzemmódban is egyszerűen nevük (és paramétereik) leírásával végrehajthatók.
Az eljárások használata a SUPERBASIC strukturált programozásra alkalmas nyelvvé teszi.

Hilbert-görbe

Hogy az eljárások rekurzív hívhatósága milyen tömör és elegáns programozási technikára ad lehetőséget, azt tükrözi Bodolai Tibor „HILBERT-görbe" programja.
A főprogram (230–370-es sor) a kezdőértékek beállítása után REPeat ciklusban hajtja végre a görbe kirajzolási paramétereinek megváltoztatását, majd egyetlen eljárást hív a 340-es sorban. Az „a", „b", „c", „d" eljárások valamennyien rekurzívak, miután egymáson kívül saját magukat is hívják.
A hívások, illetve az ennek hatására kirajzolódó görbe ismétlési szintjét az „n" változó állítja be.
A program a Superbasic „turtle" grafikáját használja a görbe megjelenítésére. Ez lényegében egy vektoros megadási módot jelent az egyenesek megrajzolásához. A TURNTO utasítások beállítják a szögértéket, a MOVE paraméterének megfelelő hosszúságú szakaszt rajzol a pillanatnyi rajzolási pozíciótól kiindulva, a TURNTO által beállított irányban.
A SUPERBASIC grafikai utasításkészlete lehetővé teszi valamennyi „ablak"-ban különböző beosztású és középponthelyzetű leíró koordinátarendszer alkalmazását. A program 240-es sora az origót az X=0, Y=0-ra pozicionálja, és 1024 egységnyi hosszat állít be az Y tengely hosszaként. Az X tengely léptéke az Y-nak megfelelően automatikusan állítódik be (szögtartóan).

Trükkök, tippek

● Az alábbi pár sor végrehajtásával elérhetjük, hogy microdrive-ról behívott programunk azonnal (autostarttal) el is induljon:
OPEN NEW#9,mdv1 a programfile neve (ahova az autostart program kerül)
PRINT#9,"RUN"
LOAD mdv2 a jelenlegi programfile név (ahol most tároljuk)
LIST#9
CLOSE#9
A program az mdv1 megadott file-ján a program listája elé egy RUN utasítást helyez el. Az így kivitt program a LOAD utasítással történő hívás esetén is oly módon fog viselkedni, mintha LRUN-nal hívták volna be.
● A „kukac" program 100-as sorában szereplő kommentet célszerű alkalmazni QL programok írásánál. Ez a sor amellett, hogy alkalmas a program azonosítására, az EDIT parancs paraméter nélküli kiadásával megjeleníthető és a REMark törlése utáni végrehajtás ugyanazon a néven elmenti a programot az 1. microdrive-ra.
● Képernyő-kiíratás megszakítása programfutás vagy listázás közben a CTRL és az F5 egyidejű megnyomásával vagy a:
POKE W 163891,1-gyel,

ötlet

PROGRAM AJÁNLAT

QL

a megszakítás törlése a CTRL, SHIFT, ALT kivételével bármelyik billentyű megnyomásával vagy a:
POKE W 163891,0-val hajtható végre.

- A PEEK L (163860)–PEEK L (163856)–4096 visszaadja a program által lefoglalt memóriaterületet.
- A POKE W 163976,256 nagybetű-üzemmódot állít be, a POKE W 163976,0 ezt kikapcsolja.
- PEEK(163890)=0 esetén monitor üzemmód, egyébként tv van beállítva.
- A POKE W 163980,n-nel beállítható, mennyi idő teljen el – nyomva tartott billentyű esetén – a bevitelek ismétlésének megkezdéséig. A POKE W 163982,n-nel beállítható a fent említett ismétlések sebessége. (Az „n" értékének bevitelével.)
- Az alábbi assembly rutin programozott RESET-et hajt végre:

```
    4E40  trap#0
007C0700  or.w $700,SR
    4E70  reset
    4E02  jmp(a2)
```

- Hangeffektusok:

„csirke": BEEP 0,10,10,107,–8,0,0,8
„rádió": BEEP 0,255,1,200,–1,5,0,9
„autó": BEEP 0,100,250,1000,–1,2,10,8
„dal": BEEP 0,1,1,4500,0,5,0,9
„telefoncsöngés (kagylóban)": BEEP 13200,250,100,800, – 2,30000,8,0 (ciklusba kell tenni: for i = 1 to n: BEEP... : pause 85)
„gúnykacaj": BEEP 0,250,5,800,–2,12000,8,0
„sziréna": BEEP 0,150,10,18000,–4,400,6,0
„zuhanás": BEEP 10600,22,100,500,4,15000,7

Balázs Pál
1156 Bp., Páskomliget u. 59. X. 40.

Kukac

```
100 REMark delete mdv1_kukac:save mdv1_kukac
110 :
120 REMark *************************
130 REMark *                       *
140 REMark *      KUKAC program    *
150 REMark *                       *
160 REMark * (c) Balazs  Pal  1983 *
170 REMark *        Budapest       *
180 REMark *                       *
190 REMark * Listing on  MICROTEAM *
200 REMark * QL-development system *
210 REMark *                       *
220 REMark *************************
230 :
240 REMark *************************
250 REMark *                       *
260 REMark *      Valaszolj        *
270 REMark *    a kerdesekre!      *
280 REMark *                       *
290 REMark * a beallitott ertekek: *
300 REMark *                       *
310 REMark *   sebesseg   = 100    *
320 REMark *   alma       =  50    *
330 REMark *   mereg      =   5    *
340 REMark *                       *
350 REMark * <enter> valasz eseten *
360 REMark *ezek lesznek az ertekek*
370 REMark *                       *
380 REMark *  A cursor billentyuk  *
390 REMark *     segitsegevel      *
400 REMark *  iranyithato a kukac  *
410 REMark *                       *
420 REMark * <CTRL> megnyomasaval  *
430 REMark * a beallitott ertekek  *
440 REMark *  megvaltoztathatok.   *
450 REMark *                       *
460 REMark *     Ha megszakadt,    *
470 REMark *  barmelyik billentyu  *
480 REMark *      lenyomasara      *
490 REMark *   ujra indul a jatek. *
500 REMark *                       *
510 REMark * Lakasd jol a kukacot! *
520 REMark *    Ne mergezd meg!    *
530 REMark *   Ne menj a falnak!   *
540 REMark *  Vigyazz ne harapjon  *
550 REMark *     sajat magaba!     *
560 REMark *                       *
570 REMark *     JO SZORAKOZAST!   *
580 REMark *                       *
590 REMark *                       *
600 REMark *************************
610 :
620 MODE 8:DIM a$(17,34):stat=0:sumi=PI:hsc=0:hsco
re=0:hangtomb
630 BEEP:pvy=1:pvx=1:py=1:px=5:pry=1:prx=5:SDATE 1
983,9,15,0,0,0:ok=0
640 BORDER 10,7,0:INK 0:kaja=0:k$=' ':PAPER#0,0:IN
K#0,7
650 AT 0,0:ka=0:FOR m=0 TO 16
660 a$(m)='#'&FILL$(" ",32)&'#'
670 END FOR m
680 FOR n=0,17:a$(n)=FILL$("#",34)
690 a$(1,2 TO 5)=FILL$('O',4):a$(1,6)='*'
700 IF stat=1 THEN GO TO 780
710 seb$='100':PAPER 8:INK 7:CLS:AT 8,2:stat=1:CLS
#0:INPUT 'Sebess'&CHR$(131)&'g (1 -100)?'!se$:IF s
e$='' THEN se$=seb$:GO TO 740
720 IF se$>100 THEN seb$="100"
730 IF se$<1 THEN seb$="1"
740 seb=101-se$:CLS:AT 8,2
750 mka$='50':INPUT 'Alm'&CHR$(140)&'k sz'&CHR$(14
0)&'ma (1 - 200)?'!mkab$:IF mkab$<>'' THEN mka$=mk
ab$
760 CLS:AT 8,2
770 mer$='5':INPUT 'M'&CHR$(131)&'rgek sz'&CHR$(14
0)&'ma (1 - 200)?'!merb$:IF merb$<>'' THEN mer$=me
rb$
780 INK 0:PAPER 6:CLS:INK #0,7:PAPER#0,0:CLS#0:AT
0,0:kaja=0
790 rand mka$,CHR$(151):mka=mka$
800 rand mer$,"+":mer=mer$
810 :
820 DEFine PROCedure rand (z,b$)
830 sumi=sumi*1.2:ka=0:IF z<1:z=1
840 IF z>200:z=200
850 IF sumi>3000:sumi = 1.379
860 RANDOMISE (RND (sumi))
870 REPeat zabi
880 x=RND(1 TO 16):y=RND(2 TO 33)
890 IF a$(x,y)=" ":a$(x,y)=b$:ka=ka+1
900 IF ka=z:EXIT zabi
910 END REPeat zabi
920 END DEFine rand
930 :
940 PRINT a$:a$(1,2 TO 5)=FILL$('e',4)
950 IF KEYROW(7)=2 THEN stat=0:GO TO 630
960 IF KEYROW(1)=2 OR KEYROW(1)=4 OR KEYROW(1)=16
OR KEYROW(1)=128 THEN ok=1:GO TO 980
970 IF ok<>1 THEN GO TO 950
980 IF kaja=mka THEN  hgyoz:ugyes:GO TO 630
990 IF KEYROW(7)=2 THEN stat=0:GO TO 630
1000 IF KEYROW(1)=128 THEN k$='l'
1010 IF KEYROW(1)=4 THEN k$='f'
1020 IF KEYROW(1)=2 THEN k$='h'
1030 IF KEYROW(1)=16 THEN k$='e'
1040 IF k$<>' ' THEN a$(py,px+1)=k$
1050 IF k$='l' THEN py=py+1
1060 IF k$='f' THEN py=py-1
1070 IF k$='e' THEN px=px+1
1080 IF k$='h' THEN px=px-1
1090 IF a$(py,px+1)='#' THEN hbum:fal:GO TO 630
1100 IF a$(py,px+1)='+' THEN hbum:mereg:GO TO 630
1110 IF a$(py,px+1) INSTR 'ehlf' THEN hbum:harap:G
O TO 630
```

```
1120 AT py,px:PRINT '*'
1130 AT pry,prx:PRINT 'O':a$(pry,prx+1)=k$:pry=py:
prx=px:IF seb>1 THEN PAUSE seb
1140 IF CODE(a$(py,px+1))=151 THEN kaja=kaja+1:AT#
0,1,0:PRINT #0,'Alma= ';kaja:hhami:GO TO 980
1150 IF k$=' ' THEN GO TO 980
1160 AT pvy,pvx:PRINT ' '
1170 IF a$(pvy,pvx + 1)='e' THEN a$(pvy,pvx+1)=' '
:pvx=pvx+1:GO TO 980
1180 IF a$(pvy,pvx+1)='h' THEN a$(pvy,pvx+1)=' ':p
vx=pvx-1:GO TO 980
1190 IF a$(pvy,pvx+1)='l' THEN a$(pvy,pvx+1)=' ':p
vy=pvy+1:GO TO 980
1200 IF a$(pvy,pvx+1)='f' THEN a$(pvy,pvx+1)=' ':p
vy=pvy-1:GO TO 980
1210 GO TO 980
1220 :
1230 DEFine PROCedure harap
1240 fest 7,0
1250 PRINT " A kukac mag"&CHR$(140)&"ba harapott"
1260 gyil
1270 END DEFine harap
1280 :
1290 DEFine PROCedure fal
1300 fest 0,4
1310 PRINT "   A kukac falnak ment"
1320 gyil
1330 END DEFine fal
1340 :
1350 DEFine PROCedure mereg
1360 fest 7,1
1370 PRINT "   A kukac m"&CHR$(131)&"rget evett"
1380 gyil
1390 END DEFine mereg
1400 :
1410 DEFine PROCedure gyil
1420 hulla$="          "&CHR$(131)&"s kim"&CHR$(153)&
"lt!          "
1430 PRINT hulla$:PRINT
1440 CSIZE 0,0:FOR i=1 TO 26 :PRINT "Te gyilkos !
";
1450 PRINT "Te";
1460 AT 0,0 : PAUSE
1470 END DEFine gyil
1480 :
1490 DEFine PROCedure fest(betu,hatt)
1500 PAPER hatt:INK betu:CLS:CSIZE 3,1:AT 0,0
1510 END DEFine fest
1520 :
1530 DEFine PROCedure ugyes
1540 fest 0,5:PRINT "    A kukac j"&CHR$(150)&"llak
ott!    ":PRINT
1550 CSIZE 0,0:FOR i=1 TO 59:PRINT CHR$(167)&"gyes
 ! ";
1560 PRINT CHR$(167)&"gye";
1570 ido$=DATE$(DATE):po=':' INSTR ido$:ido$=ido$(
po-2 TO LEN(ido$))
1580 sumi=ido$(1 TO 2)*3600+ido$(4 TO 5)*60+ido$(7
 TO LEN(ido$))
1590 hsc=10*INT((100*mka+50*mer)/sumi)
1600 fo$="Alma=":po$="M"&CHR$(131)&"reg="
1610 pont$="Pontsz"&CHR$(140)&"m="
1620 PAPER #0,4 : CLS #0 : INK #0,0 : AT #0,0,0 :
PRINT #0, fo$!kaja:AT #0,0,23:PRINT #0,po$!mer:AT#
0,1,0:PRINT#0,"Id"&CHR$(133)&"="!ido$:AT#0,1,23:PR
INT#0, pont$!hsc
1630 AT #0,3,10 : PRINT #0, "Max. "&pont$!hscore:I
F hsc > hscore THEN hscore = hsc
1640 PAUSE
1650 END DEFine ugyes
1660 :
1670 DEFine PROCedure hhami
1680 BEEP 2700,250,10,800,-2,30000,8,6
1690 END DEFine hhami
1700 :
1710 DEFine PROCedure hbum
1720 BEEP 10600,22,100,500,4,15000,7,0:PAUSE 20
1730 BEEP 0,150,10,18000,-4,400,6,0
1740 END DEFine hbum
1750 :
1760 DEFine PROCedure hgyoz
1770 FOR i=0 TO 12
1780 IF i=1:PAUSE 10
1790 PAUSE 10:FOR h=1 TO hossz(i):BEEP 2000,hang(i
):PAUSE 2
1800 END FOR i
1810 END DEFine hgyoz
1820 :
1830 DEFine PROCedure hangtomb
1840 RESTORE
1850 DATA 15,10,10,10,5,10,10,10,5,12,10,15,5,20,1
0,23,5,17,10,12,5,9,15,10,10,15
1860 DIM hossz(12),hang(12):FOR i=0 TO 12:READ hos
sz(i),hang(i)
1870 END DEFine hangtomb
```

Hilbert-görbe

```
100 REMark ******************************
110 REMark *                            *
120 REMark *        HILBERT gorbe       *
130 REMark *                            *
140 REMark *  (c) Bodolai Tibor 1985     *
150 REMark *         Budapest           *
160 REMark *                            *
170 REMark *                            *
180 REMark *   Listing on  MICROTEAM    *
190 REMark *   QL-development system    *
200 REMark *                            *
210 REMark ******************************
220 :
230 REMark mainline
240 SCALE 1024,0,0
250 CLS
260 n=5
270 h0=1024
280 i=0:h=h0:x0=h DIV 2:y0=x0
290 REPeat loop
300  i=i+1:h=h DIV 2:hh=h DIV 2
310  x0=x0+hh:y0=y0+hh
320  PENUP:LINE x0,y0:PENDOWN
330  TURNTO 0
340  a i
350  IF i=n:EXIT loop
360 END REPeat loop
370 STOP
380 :
390 DEFine PROCedure a(i)
400 IF i>0
410  d i-1:TURNTO 180:MOVE h
420  a i-1:TURNTO 270:MOVE h
430  a i-1:TURNTO 0:MOVE h
440  b i-1
450 END IF
460 END DEFine a
470 :
480 DEFine PROCedure b(i)
490 IF i>0
500  c i-1:TURNTO 90:MOVE h
510  b i-1:TURNTO 0:MOVE h
520  b i-1:TURNTO 270:MOVE h
530  a i-1
540 END IF
550 END DEFine b
560 :
570 DEFine PROCedure c(i)
580 IF i>0
590  b i-1:TURNTO 0:MOVE h
600  c i-1:TURNTO 90:MOVE h
610  c i-1:TURNTO 180:MOVE h
620  d i-1
630 END IF
640 END DEFine c
650 :
660 DEFine PROCedure d(i)
670 IF i>0
680  a i-1:TURNTO 270:MOVE h
690  d i-1:TURNTO 180:MOVE h
700  d i-1:TURNTO 90:MOVE h
710  c i-1
720 END IF
730 END DEFine d
```

PRIMO

Gál Tamás (Salgótarján, Ybl Miklós út 88.) olvasónk egy jókora Primo táblázatot küldött hozzánk. Kulcsszó táblázatát most, a gép kommunikációs területéről készített táblázatát pedig januári számunkban közöljük.

A Primo mikroszámítógépből már több ezer darab került forgalomba, kinek örömére, kinek kisebb-nagyobb bosszúságára. Mindez ideig azonban csak alig csurran-cseppen a gép felhasználását segítő információ. A *Hardver füzet* megjelenése komoly támogatást nyújtott a gép felépítésének megismeréséhez, de a *Szoftver füzet* e kézirat elkészítéséig még mindig hozzáférhetetlen volt. A ROM „megfejtése", értelmezése, a hasonló gépek tanulmányozása, valamint a gyártó segítsége nyomán összeállítottam két táblázatot, melyek másokat is érdekelhetnek, így azokat itt közzéteszem.

Természetesen, az információk megszerzési módjából adódóan, jónéhány téves értelmezés vagy hiba is becsúszhatott, amiért ezúton is mindenki szíves elnézését kérem.

A kulcsszó táblázatban feltüntetett billentyűk egyszerre történő érintésekor a gép a kulcsszó kódját írja be a programba, s ennek megfelelően is listázza ki, de sajnos bevitelkor ez még nem látható. A tervezők azonban biztosítottak lehetőséget a közvetlen kiírásra is, és egy kb. 4 byte-os segédprogrammal a kulcsszavak azonnal a képernyőre kerülhetnek.

Kulcsszó	Billentyű	Kód (Token)		Belépési cím	
		Hexa	Dec	Hexa	Dec
ABS	↓Y	D9	217	0977	2423
AND	↓R	D2	210		
ASC	↓v	F6	246	2A0F	10767
ATN	↓d	E4	228	15BD	5565
AUTO	↓7	B7	183	2008	8200
BEEP	CTR ↓ö	9C	156	0184	388
CALL	↓A	C1	193		
CDBL	↓q	F1	241	0ADB	2779
CHR$	↓w	F7	247	2A1F	10783
CINT	↓o	EF	239	0A7F	2687
CLEAR	↓8	B8	184	1E7A	7802
CLOSE	↓&	A6	166	03CE	974
CLS	CTR ↓d	84	132	3CFC	15612
CONT	↓3	B3	179	1DE4	7652
COS	↓a	E1	225	1541	5441
CREATE	↓+	AB	171	03A0	928
CSNG	↓p	F0	240	0AB1	2737
DATA	CTR ↓h	88	136	1F05	7941
DEFDBL		9B	155	1E09	7689
DEFINT	CTR ↓y	99	153	1E03	7683
DEFSNG	CTR ↓z	9A	154	1E06	7686
DEFSTR	CRT ↓x	98	152	1E00	7680
DELETE	↓6	B6	182	2BC6	11206
DIM	CTR ↓j	8A	138	2608	9736
EDIT	CTR ↓á	9D	157	2E60	11872
ELSE	CTR ↓u	95	149	1F07	7943
END	CTR ↓é	80	128	1DAE	7598
ERL	↓B	C2	194	24DD	9437
ERR	↓C	C3	195	24CF	9423
ERROR	CTR ↓ü	9E	158	1FF4	8180
EXP	↓é	E0	224	1439	5177
FIX	↓r	F2	242	0B26	2854
FOR	CTR ↓a	81	129	1CA1	7329
FRE	↓Z	DA	218	27D4	10196
GOSUB	CTR ↓q	91	145	1EB1	7857
GOTO	CTR ↓m	8D	141	1EC2	7874
IF	CTR ↓o	8F	143	2039	8249
INKEY$	↓I	C9	201	019D	413
INP	↓ó	DB	219	2A1F	10991
INPUT	CTR ↓i	89	137	219A	8602
INT	↓X	D8	216	0B37	2871
LEFT$	↓x	F8	248	2A61	10849
LEN	↓s	F3	243	2A03	10755
LET	CTR ↓l	8C	140	1F21	7969
LIST	↓4	B4	180	2B2E	11054
LLIST	↓5	B5	181	2B29	11049
LOAD	↓'	A7	167	050F	1295
LOG	↓ú	DF	223	0809	2057
LPRINT	↓/	AF	175	2067	8295
MID$	↓z	FA	250	2A9A	10906
NEW	↓;	BB	187	1B49	6985
NEXT	CTR ↓g	87	135	22B6	8886
NOT	↓K	CB	203	25C4	9668
ON	↓!	A1	161	1F6C	8044
OPEN	↓"	A2	162	03C2	962
OR	↓S	D3	211		
OUT	↓1	A0	160	0629	1577
PEEK	↓e	E5	229	2CAA	11434
PI	↓H	C8	200		
POINT	↓F	C6	198	0132	306
POKE	↓1	B1	177	0617	1559
POS	↓Ö	DC	220	27F5	10229
PRINT	↓2	B2	178	206F	8303
RANDOM	CTR ↓f	86	134	01D3	467
READ	CTR ↓k	8B	139	21EF	8687
REM	CTR ↓s	93	147	1F07	7943
RESET	CTR ↓b	82	130	05E8	1512
RESTORE	CTR ↓p	90	144	0602	1538
RESUME	CTR ↓↑	9F	159	1FAF	8111
RETURN	CTR ↓r	92	146	1EDE	7902
RIGHT$	↓y	F9	249	2A91	10897
RND	↓Ü	DE	222	14C9	5321
RUN	CTR ↓n	8E	142	1EA3	7843
SAVE	↓-	AD	173	04CD	1229
SCREEN	↓.	AE	174	1997	6551
SET	CTR ↓c	83	131	05DF	1503
SGN	↓W	D7	215	098A	2442
SIN	↓b	E2	226	1547	5447
SQR	↓Á	DD	221	13E7	5095
STEP	↓L	CC	204		
STOP	CTR ↓t	94	148	1DA9	7593
STR$	↓t	F4	244	2836	10294
STRING$	↓D	C4	196	2A2F	10799
TAB(	↓<	BC	188		
TAN	↓c	E3	227	15A8	5544
TEST	↓)	A9	169	059B	1435
THEN	↓J	CA	202		
TO	↓=	BD	189		
TROFF	CTR ↓w	97	151	1DF8	7672
TRON	CTR ↓v	96	150	1DF7	7671
USING	↓?	BF	191	2CBD	11453
VAL	↓u	F5	245	2AC5	10949
VARPTR	↓É	C0	192	24EB	9451

Megjegyzés: (1) szóközbillentyű (SP)

A szoftver által közvetlenül *nem* támogatott, de a belépési címeken lévő JP b3b2 ugró utasítások átírásával bővítésre felhasználható parancsok, utasítások és függvények:

Kulcsszó	Billentyű	Kód (Token)		Belépési cím	
		Hexa	Dec	Hexa	Dec
CMD	CTR ↓ e	85	133	4173	16755
CVD	↓ h	E8	232	415E	16734
CVI	↓ f	E6	230	4152	16722
CVS	↓ g	E7	231	4158	16728
DEF	↓ 0	B0	176	415B	16731
EOF	↓ i	E9	233	4161	16737
FIELD	↓ #	A3	163	417C	16764
FN	↓ >	BE	190	4155	16725
fn	↓ ,	AC	172	419A	16794
GET	↓ $	A4	164	417F	16767
INSTR	↓ E	C5	197	419D	16797
KILL	↓ *	AA	170	4191	16785
LOC	↓ j	EA	234	4164	16740
LOF	↓ k	EB	235	4167	16743
MERGE	↓ (	A8	168	418B	16779
MKD$	↓ n	EE	238	4170	16752
MKI$	↓ l	EC	236	416A	16746
MKS$	↓ m	ED	237	416D	16749
PUT	↓ %	A5	165	4182	16770
TIME$	↓ G	C7	199	4176	16758

Példaként írtam egy kis programot, mely lehetővé teszi a kulcsszavak közvetlen képernyőre vitelét. Röviden a működéséről:

A 30010 sor a gép memóriaméretétől függően (32, 48, 64) átírja a BASIC által használható memóriaterület végcímét, és beállítja a rendszerváltozókat.

A 30030 sor beírja a billentyűpuffer területre a két gépi programot, melyből az elsőnek csak annyi a funkciója, hogy a másodikat átírja végleges helyére (házi feladat: miért?).

A 30040 sor meghívja ezt az átíró szubrutint.

A 30050...30080 sorok kiírják a képernyőre az esetleges RESET utáni teendőket, melyeket célszerű feljegyezni.

Végül a 30090 sor átírja a 4027H (16423) címen kezdődő ugró utasítás ugrási címét, s így a " ↓ " billentyű használata esetén a most beírt szubrutinra adódik át a vezérlés.

RESET esetén először az előírt parancsokat írják be, s csak ezután folytassák a programbeírást vagy futtatást! Aki ASSEMBLER-rel is rendelkezik, annak elég a képernyőmemória előtti 41 byte-ot magnóra mentenie (a 30110 sor adatait) és a két POKE valamint CLEAR parancsok után betöltheti.

Az egyszer beírt program bent is hagyható (ez az oka a magas sorszámoknak), ekkor RESET után elegendő a RUN30000 parancs kiadása is. RESET-ig, illetve kikapcsolásig a szubrutin „él", tehát bármikor használható.

```
30000 CLS:PRINTSTRING$(3,133)" kulcsszo
bevitel "STRING$(3,133)" by Gaal T. 85.
7."
30010 POKE16561,214,PEEK(20)-1:CLEAR50
30020 C=16900:D=PEEK(20)-1
30030 FORI=CTOC+54:READA:POKEI,A:NEXT
30040 A=CALL(C,C+14)
30050 PRINT"<RESET> utan kiadando paranc
sok:":PRINT
30060 PRINT"POKE 16561, 214,"D
30070 PRINT"CLEAR 50"
30080 PRINT"POKE 16424, 215,"D
30090 POKE16424,215,D
30100 DATA197,42,19,0,1,41,0,237,86,235,
237,176,193,201
30110 DATA213,197,214,127,79,235,33,79,2
2,35,203,126,40,251,13,32,248,126,203,19
1,35,203,126,32,11,5,40,7,18,205,21,0,19
,24,238,4,235,209,75,209,201
```

POSTA

BP. 1986

Sokak által kedvelt Posta rovatunk ezúttal egyetlen levélből és egy szerkesztői üzenetből áll. A szerkesztői üzenet magánügynek látszó „rendőrségi tudósítás"-sal kezdődik: 1985. november 16-án az esti órákban a Budapest V., Apáczai Csere J. utcában parkoló TY 79-71 frsz. Skoda gépkocsiból ismeretlen tettes kiemelte és ellopta a gépkocsi tulajdonosának, Angyalosi Lászlónak táskáját. A táska néhány igazolványon és papírokon kívül semmi mást nem tartalmazott. Az anyagi kár jelentéktelen.

Sajnos, kedves olvasóink, a táska „értéktelennek" minősülő tartalmába tartozott egy sor megjelenésre váró BIT-LET-kézirat. Többek közt a Posta rovat és a Szoftverötletek szinte pótolhatatlan anyagai. Ezekről ugyanis másolatok nem készültek. Így hát ezúton kérjük azokat a kedves olvasókat, akik az elmúlt hónapokban szoftverötleteket küldtek hozzánk, s azokat nem látták viszont lapunkban, s levelet sem kaptak tőlünk, amelyben a nem-közlés tényét jelentettük volna, ha idejük, energiájuk és másolatuk engedi, küldjék el még egyszer hozzánk ötletüket.

Ugyancsak kérjük azokat, akik a Posta rovatnak írtak, s hasonlóképpen nem kaptak választ, szintén tegyék meg kedvünkért, hogy még egyszer írnak.

Cserebere- és szoftverbörze-ajánlatokra – mondanunk sem kell – ugyanez vonatkozik.

Elnézést, hogy magánéletünkkel untattuk a kedves olvasókat, de úgy gondoltuk, hogy ezúttal a magánügyből közügy lett. S várjuk leveleiket.

BIT-LET szerkesztőség

Hirth Tibor (6430 Bácsalmás) hosszú és érdekes levelét nem közöljük, de úgy gondoljuk, az általa felvetett kérdésekre reagálnunk kell.

1. PRIMO füzetsorozatban megjelent a HARDVER-LEÍRÁS. Ebben mind a gép, mind a B-... sorozatú gépekbe beépített joystick-interface kapcsolási rajza megtalálható. Hasonló, könnyen hozzáférhető HT-anyagról nem tudunk.

2. A SZUPER BIT-LET sajnos még mindig készül. Jelenleg már nyomdában van. Megjelenése jövő év elejére várható.

3. Néhányan már érdeklődtek különböző rendszerprogramok kezeléséről. Azonban úgy érezzük, hogy annyira nem közérdekűek ezek a kérések, hogy az amúgy is szűkös terjedelem nagy részét erre fordítsuk. (Hiszen egy-egy program leírása sokszor 10–15 oldalnál is több.) Azonban ha továbbra is lesz igény ezekre, akkor bizony tennünk kell valamit.

ZSÁKBA-MACSKA nyerő

Ismét egy olyan pályázat, amelyben korra és nemre való tekintet nélkül mindenki részt vehet. Ráadásul egyfordulós, tehát mindössze az alábbi feladatot kell jól megoldani ahhoz, hogy részt vehessen valaki a január végi sorsoláson, amelyben a szerencsés egy, a Novotrade által összeállított csomagot kap. Ebben különböző, a Novotrade által forgalmazott szoftverek lesznek.
Feladatunk ismét egy játékkal kapcsolatos.
A játékot 24x24-es négyzetrácsos papíron ketten játsszák. A kezdő játékos jele legyen pl. X, a másodiké 0. A játékosok felváltva lépnek, egy lépés mindig abból áll, hogy a soron következő játékos kiválaszt egy – még üresen álló – négyzetet, s abba berajzolja saját jelét. A játék akkor ér véget, ha valamelyik játékosnak sikerül 5 közvetlenül egymás fölötti vagy 5 közvetlenül egymás melletti mezőt elfoglalni, ekkor az a játékos nyer; illetve (természetesen) a játék akkor is véget ér, ha már minden négyzetbe került jel, de egyik játékosnak sincs 5 egymás melletti vagy 5 egymás feletti – ekkor a játék döntetlen-
Megjegyezzük, hogy a játék csak abban különbözik a jól ismert AMŐBA nevű játéktól, hogy most az átlós irányokat „nem számítjuk".

A feladat ezek után a következő:

Bizonyítsuk be, hogy a második mindig tud úgy játszani, hogy a kezdő ne nyerjen! Tehát ha a második jól játszik, akkor biztosan nyer vagy legalább döntetlent ér el.
Felhívjuk pályázóink figyelmét, hogy a „bizonyítsuk be" azt jelenti, hogy az állítást egy szabatos logikai gondolatmenettel megindokoljuk. Azt szeretjük, ha az ilyen indoklás minél kevesebb matematikai (játékelméleti stb.) fogalmat és állítást használ fel, tehát lehetőleg csak a józan észre hivatkozva kell minket meggyőzni arról, hogy a feladat állítása igaz. S még egy: az indoklás ne tartalmazzon olyan állítást, amely eleve önmagában nem igaz! (Ez sajnos elég gyakori hiba versenyzőinknél.) Ha pedig valaki több esetet különböztet meg, akkor bizonyítsa azt, hogy minden lehetséges esetet bemutatott! Végül megjegyezzük, hogy örülnénk neki, ha kapnánk (papírra leírt) programokat is, melyek másodikként képesek úgy játszani, hogy ne veszítsenek. Ezért azonban plusz pontot nem tudunk adni. Legfeljebb azt ígérhetjük, hogy a programokért cserébe a bizonyítás esetleges *kisebb* hiányosságai felett szemet hunyunk.

Jó szórakozást!

ZSÁKBA-MACSKA nyerő
Kérjük levágni és a levélre felragasztani!
Beküldési határidő: január 15.

BIT-LET
Szerkesztőségünk címe: ÖTLET Budapest 1986. Szerkesztő: Angyalosi László. Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál
Tördelő: Domokos Imre. Hírrovat: Csányi György. Vallató: Pogány György. Sorvezető: Székely Jenő. Posta: Halász Péter